

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3061974号

(45) 発行日 平成11年(1999) 9月28日

(24) 登録日 平成11年(1999) 6月23日

(51) Int.Cl.⁶
A 6 3 H 3/04
3/46
13/02
29/02

識別記号

F I
A 6 3 H 3/04 A
3/46 A
13/02 G
29/02 A

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 実願平11-1325

(22) 出願日 平成11年(1999) 3月8日

(73) 実用新案権者 000132998

株式会社タカラ

東京都葛飾区青戸4丁目19番16号

(72) 考案者 土井 隆史

東京都葛飾区青戸4丁目19番16号 株式会
社タカラ内

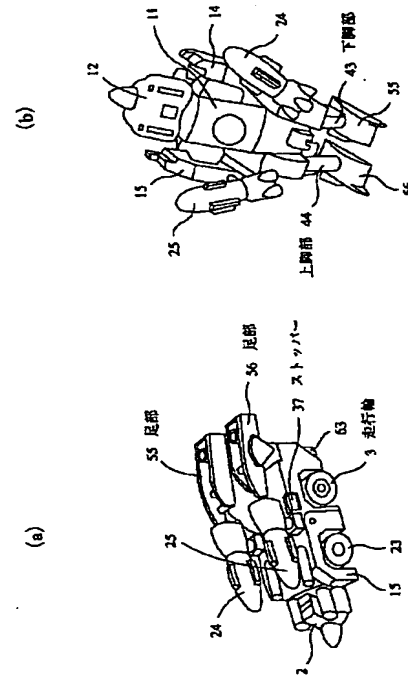
(74) 代理人 弁理士 瀬川 幹夫

(54) 【考案の名称】 形態変化玩具

(57) 【要約】

【課題】 小型の形態変化玩具でありながら、走行形態では走行し、歩行形態では歩行させることができ、形態に応じた動きをさせることができる形態変化玩具を提供すること。

【解決手段】 歩行形態と走行形態とに相互に形態を変化する形態変化玩具であって、ボディ部1には走行形態において玩具本体Aを走行させる走行輪2、3と、歩行形態において玩具本体Aを直立させると共に玩具本体Aを歩行させる脚部4、5と、上記走行輪2、3及び脚部4、5を駆動する駆動部6とが設けられるとともに、上記ボディ部Aには上記脚部4、5を往復動させる一對の偏心カム32、33が設けられ、該一對の偏心カム32、33は歩行形態においてそれぞれ左右の脚部4、5に係合するとともに180度の位相差をもって回転するように回転軸34に固定され、該回転軸34を上記駆動部6に係合させた。



BEST AVAILABLE COPY

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 歩行形態と走行形態とに相互に形態を変化する以下の要件を備えることを特徴とする形態変化玩具。

(イ) ボディ部には走行形態において玩具本体を走行させる走行輪と、歩行形態において玩具本体を直立させると共に玩具本体を歩行させる脚部とが設けられていること

(ロ) 上記ボディ部には上記走行輪及び脚部を駆動する駆動部が設けられていること

(ハ) 上記ボディ部には上記脚部を往復動させる一対の偏心カムが設けられ、該一対の偏心カムは歩行形態においてそれぞれ左右の脚部に係合するとともに180度の位相差をもって回転するように回転軸に固定され、該回転軸は上記駆動部に連係していること

【請求項2】 以下の要件を備えることを特徴とする請求項1記載の形態変化玩具。

(イ) 前記脚部は上脚部と下脚部との2部材からなり、上脚部の上端は前記ボディ部に回動可能に取りつけられるとともに、上脚部の下端には下脚部の上端が回動可能に連結されていること

(ロ) 上記下脚部を上脚部に対し折り曲げた時には上記走行輪を接地可能にし、上記下脚部を展開した時には上脚部と下脚部とが一線になり玩具本体を起立可能にしたこと

(ハ) 上記下脚部の上端には長手方向に係合片を突出形成し、下脚部を展開した時には上記係合片と上記上脚部

2

とで上記偏心カムを挟み、該偏心カムの回転に連動して脚部が往復動すること

【請求項3】 前記玩具本体には前記走行輪の回転を止めて前記駆動部の出力を停止させるストッパーが上記走行輪に係脱操作可能に設けられている請求項1又は2記載の形態変化玩具。

【図面の簡単な説明】

【図1】 (a) (b) は本考案に係る形態変化玩具の斜視図。

10 【図2】 (a) (b) は上記形態変化玩具の側面図

【図3】 上記形態変化玩具の分解斜視図

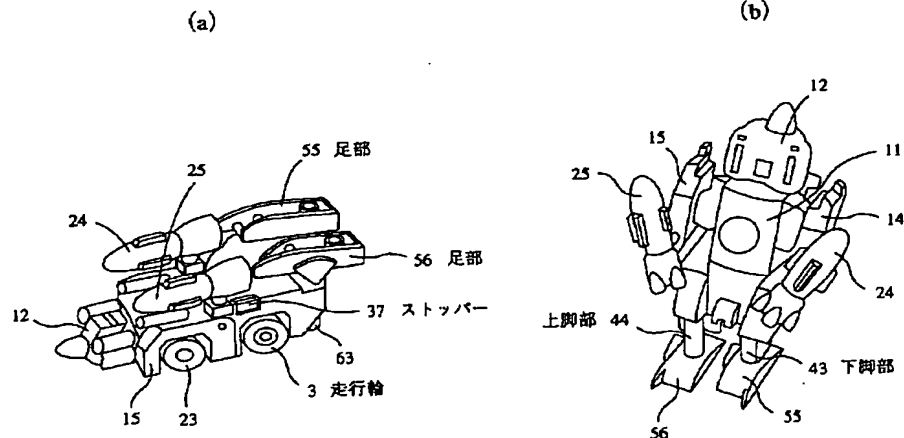
【図4】 (a) (b) は走行形態と歩行形態とにおける偏心カムと脚部との関係を示す説明図

【図5】 (a) (b) は歩行形態とにおける脚部の作動状態の説明図

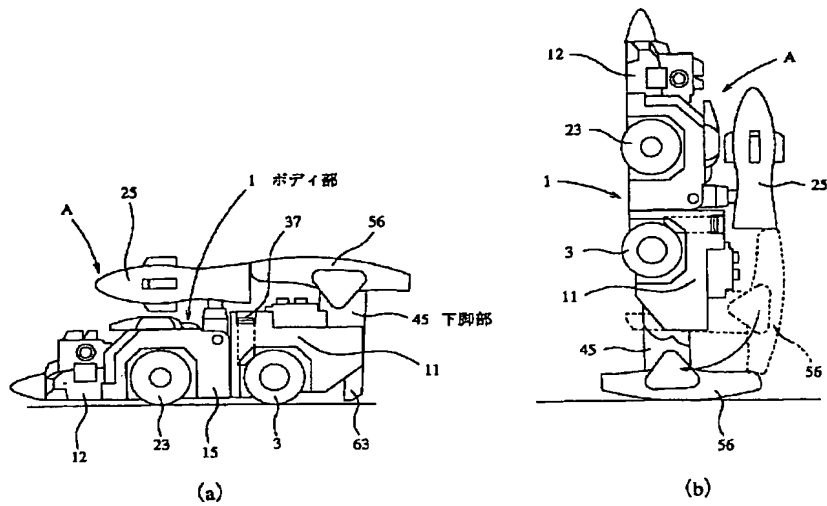
【符号の説明】

- 1 ボディ部
- 2、3 走行輪
- 4、5 脚部
- 6 駆動部
- 32、33 偏心カム
- 34 回転軸
- 37 ストッパー
- 42、44 上脚部
- 43、45 下脚部
- 55、56 足部

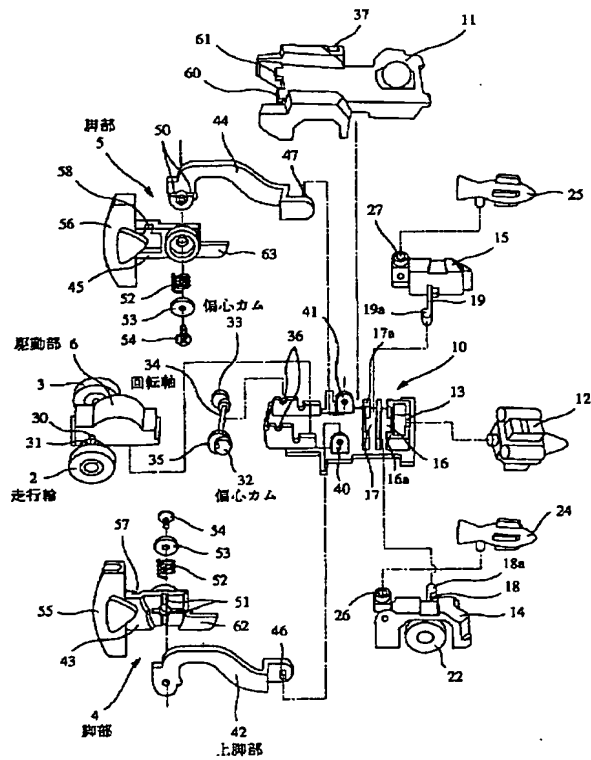
【図1】



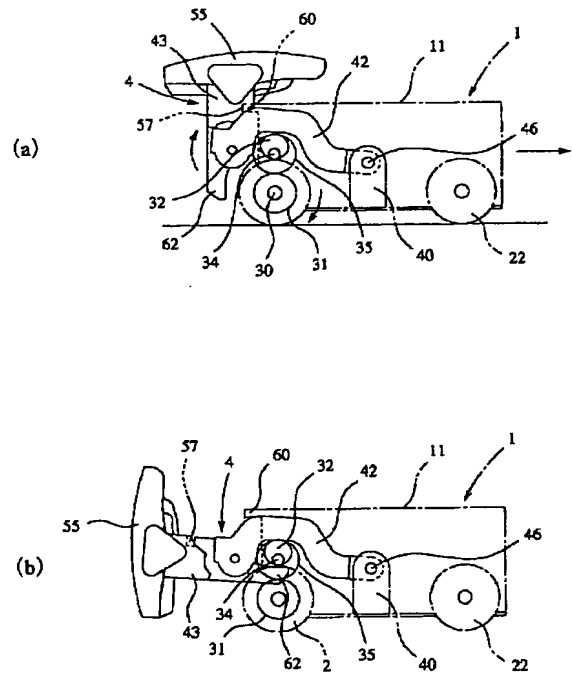
【図2】



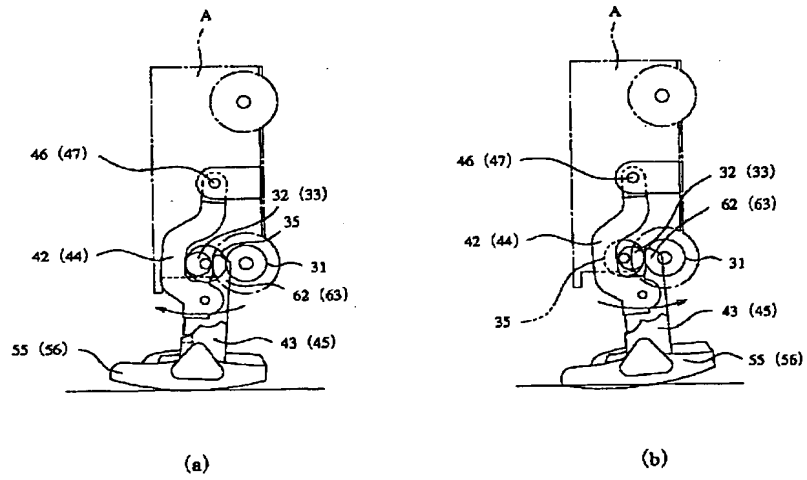
【図3】



【図4】



【図5】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【考案の属する技術分野】**

本考案は、歩行形態と走行形態とに相互に形態を変化する形態変化玩具に関する。

【0002】**【従来技術】**

従来、走行形態（自動車）と歩行形態（ロボット）とに相互に形態を変化させる形態変化玩具は本出願人の出願になる実願平5-9320号公報に開示されているものがある。この形態変化玩具は、自動車の形態においてウイング部を構成するウイング部材に水鉄砲機構を設け、ロボットの形態において武器の形態になるウイング部材から水を発射するようにし、ロボットの形態において水鉄砲遊びができるようにしたものである。

【0003】**【考案が解決しようとする課題】**

しかしながら、小型の形態変化玩具では、自動車の形態では走行させることはできてもロボットの形態では機構が複雑になるため歩行させることはできず、上述の形態変化玩具のようにロボットの形態では歩行させることができないが水鉄砲の機能が働くようにし、単に形態を変化させる遊びに終わることなく、形態変化後も楽しめるように工夫がなされている。しかし、本来は形態に応じた動作を求められるのが一般的で、小型の形態変化玩具にも形態に応じた動作が求められている。

【0004】

本考案は、上記問題点を解消し、小型の形態変化玩具でありながら、走行形態では走行し、歩行形態では歩行させることができ、形態に応じた動きをさせることができる形態変化玩具を提供することをその課題とする。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

前記課題を解決するため、本考案に係る形態変化玩具は、歩行形態と走行形態

とに相互に形態を変化する以下の要件を備えることを特徴とする。

(イ) ボディ部には走行形態において玩具本体を走行させる走行輪と、歩行形態において玩具本体を直立させると共に玩具本体を歩行させる脚部とが設けられていること

(ロ) 上記ボディ部には上記走行輪及び脚部を駆動する駆動部が設けられていること

(ハ) 上記駆動部は上記脚部を往復動させる一対の偏心カムを回転駆動し、該一対の偏心カムはそれぞれ左右の脚部に係合するとともに180度の位相差をもって回転するように回転軸に固定され、該回転軸は上記駆動部に連係していること

【0006】

なお、歩行形態と走行形態とに相互に形態を変化する形態変化玩具は以下の要件を備えることが好ましい。

(イ) 前記脚部は上脚部と下脚部との2部材からなり、上脚部の上端は前記ボディ部に回転可能に取り付けられるとともに、上脚部の下端には下脚部の上端が回転可能に連結されていること

(ロ) 上記下脚部を上脚部に対し折り曲げた時には上記走行輪を接地可能にし、上記下脚部を展開した時には上脚部と下脚部とが一線になり玩具本体を起立可能にしたこと

(ハ) 上記下脚部の上端には長手方向に係合片を突出形成し、下脚部を展開した時には上記係合片と上記上脚部とで上記偏心カムを挟み、該偏心カムの回転に連動して脚部が往復動すること

【0007】

また、前記玩具本体に前記走行輪の回転を止めて前記駆動部の出力を停止させるストッパーを上記走行輪に係脱操作可能に設け、駆動部の出力を制御できるようにしてもよい。

【0008】

【考案の実施の形態】

図1、図2は、本考案に係る形態変化玩具の形態の変化を示し、この形態変化玩具は手中に納まる程度の大きさで、自動車の走行形態とロボットの歩行形態と

に相互に形態を変化するように形成されたもので、ボディ部1には走行形態において玩具本体Aを走行させる走行輪2、3と、歩行形態において玩具本体Aを直立させると共に玩具本体Aを歩行させる脚部4、5とが設けられ、ボディ部1の内部には上記走行輪2、3と脚部4、5とを駆動する駆動部6が設けられている。

【0009】

図3に示すように、ボディ部1は基台10とカバー部材11とで構成され、基台10の前部には歩行形態ではロボットの頭部を構成する運転台12が取り付けられる取り付け穴13が形成されるとともに、歩行形態ではロボットの腕部を構成する前輪部14、15を取り付けるスライド溝16、17が2本形成されている。このスライド溝16、17は前輪部14、15の内側面に突出して形成された軸部18、19を摺動可能に保持し、前輪部14、15がボディ部1から抜け落ちないようにスライド溝16、17の両端の開口部分には係合突部16a、17aが形成され、軸部18、19の先端には上記係合突部16a、17aに係合する係合突部18a、19aが形成されている。そして、前輪部14、15には前輪22、23が回転自在に設けられると共に、上面には、ロケットを模した形象物24、25を取着することができるよう嵌合凹部26、27が形成されている。

【0010】

そして、基台10の中央部分には駆動部6が適宜手段で固定されている。この駆動部6は走行輪2、3を接地面に押しつけながら後退させることにより内装したゼンマイを巻き上げ、巻き上げたゼンマイの巻き戻り力で走行輪2、3を前進方向に回転させる公知のゼンマイユニットで構成されている。この駆動部6（ゼンマイユニット）の出力軸30はゼンマイユニット6の両側部から左右に突出すると共に、両端には上記走行輪2、3が固定されている。そして、上記出力軸30の走行輪2とゼンマイユニット6との間には歯車31が設けられ、この歯車31は後述する一对の偏心カム32、33の回転軸34を回転させる歯車35に噛合している。

【0011】

偏心カム32と偏心カム33とは回転軸34の両端に固定されるとともに、偏心カム32には歯車35が一体成形され、この歯車35は上記出力軸30の歯車31に噛合するように回転軸34が基台10に設けられた軸受け36に支持されている。なお、上記偏心カム32と偏心カム33とは180度の位相差をもって回転するように上記回転軸34に固定されている。

【0012】

そして、ボディ部1には走行輪3の回転を止めることによってゼンマイユニット6の出力を停止させるストッパー37が走行輪3に係脱可能に設けられている。このストッパー37はカバー部材11の側壁の内側に上下動可能に配置されたスライダで構成され（図2（a）参照）、このスライダ37を押し下げることによりスライダ37の先端が走行輪3のトレッド面に当接して走行輪3の回転を止め、ゼンマイユニット6のゼンマイが巻き戻らないようにし、スライダ37を引き上げることによって走行輪3を開放し、巻き上げたゼンマイが巻き戻るように構成されている。

【0013】

基台10の略中央の両側にはそれぞれ軸受け40、41が立設され、この軸受け40、41には脚部4、5が回動可能に軸支されている。

【0014】

脚部4、5は上脚部42、44と下脚部43、45とからなり、側面視略台形状に曲折した上脚部42、44の上端内側面に突出形成された係合軸46、47が上記軸受け40、41にそれぞれ回動に可能に軸支され、上脚部42、44の下端にはそれぞれ下脚部43、44の上端が連結されている。この上脚部42、44の下端外側面と下脚部43、44の上端内側面との接合面にはクリック機構が設けられている。このクリック機構は上脚部42、44の下端外側面に形成された一字状の凸縁50と下脚部43、45の上側内側面に形成された十字状の凹溝51とで構成され、スプリング52、ワッシャ53を介してねじ54でねじ止めすることにより、下脚部43、45を上脚部42、44に対し、折り曲げ・展開した時の状態を維持できるように形成されている。

【0015】

なお、歩行形態で玩具本体Aを直立させることができるように下脚部43、45の下端には足部55、56が形成されている。また、下脚部43、45の下端の前側にはそれぞれ切り欠き部57、58が形成されている。この切り欠き部57、58は、下脚部43、45を折り曲げた時、カバー部材11の後部から後方に突出して形成された係止突部60、係止突部61にそれぞれ係合するように形成され、下脚部43、45が係止突部60、61に係止されている状態では、図4(a)に示すように、上脚部42が偏心カム32に係合することはない。

【0016】

また、下脚部43、45の上端には長手方向に突出してそれぞれ係合片62、係合片63が形成され、下脚部43、45を展開した時には、図4(b)に示すように、下脚部43と上脚部42とは一直線になると共に、上記係合片62は上脚部42と平行になり、しかも、係合片62と上脚部42とで偏心カム32を挟むような状態になり、偏心カム32が回転すると脚部4は支軸46を中心に往復動するように形成されている。なお、図4(a)(b)では左の脚部について説明しているが右の脚部も同様である。

【0017】

次に、上述の形態変化玩具の作動態様について説明する。、図4(a)に示すように、下脚部43を上脚部42に対して折り曲げ、脚部4を略L字状の状態にすると、クリック機構が折り曲げ状態を維持すると共に、切り欠き部57がカバー部材11の係止突部60にかみ合って下脚部43がボディ部1に固定され、走行形態にすることができる。下脚部43の切り欠き部57をカバー部材11の係止突部60にかみ合わせる際、少し持ち上げるようにしてかみ合わせる。このことにより偏心カム32が回転した時、最大径が上側にきても、偏心カム32は上脚部42に係合することはない偏心カム32は空転することになり、脚部4は動作することはない。右の脚部5についても同様である。

【0018】

走行形態において走行輪2、3を走行面に押し付けながら玩具本体Aを後退させ出力軸30を逆回転させると、ゼンマイユニット6のゼンマイが巻き上げられる。この時は、ストッパー37を引き上げて走行輪3の回転をフリーにしておけ

ばよい。ゼンマイを巻き上げた状態で玩具本体Aから手を離すとゼンマイの巻き戻り力で出力軸30が正回転し、走行輪2、3が前進方向に回転して玩具本体Aを前方に走行させることができる。

【0019】

そして、走行形態から歩行形態にする場合は、予め走行形態においてゼンマイユニット6のゼンマイを十分に巻き上げておく。巻き上げたらストッパー37を下げて走行輪3の回転を止め、ゼンマイユニット6のゼンマイが巻き戻らないようにしておく。次に、下脚部43、45を上脚部42、44に対して展開し、上脚部42、44と下脚部43、45とを一線にして脚部4、5を真っ直ぐな状態にし、足部55、56を接地させて玩具本体Aを起立させることにより、図1（b）に示すように、ロボットが起立した状態の歩行形態にすることができる。下脚部43、45を展開した時、クリック機構が脚部4、5の一線状態を維持すると共に、下脚部43、45の係合片62、63が上脚部42、44と平行になり上脚部42、44と係合片62、63とで偏心カム32、33を挟むような状態になる。

【0020】

玩具本体Aを起立させた状態で、ストッパー37を引き出して走行輪3の係止を解除すると、ゼンマイユニット6のゼンマイが巻き戻り始め、出力軸30が正回転する。出力軸30には歯車31が取り付けられ、この歯車31には偏心カム32と一体の歯車35が噛合しているので、出力軸30の回転に連動して偏心カム32、33が回転する。偏心カム32、33が回転し、最大径が前方になるにしたがって、図5（a）に示すように、脚部4（5）は係合軸46（47）を中心に前方に回動し、最大径が後方になるにしたがって、図5（b）に示すように、脚部4（5）は係合軸62（63）を中心に後方に回動し、出力軸30が回転している間は脚部4（5）は前後に往復動する。2つの偏心カム32、33は回転軸34に180度の位相差を持って取り付けられているので、左の脚部4と右の脚部5とは反対の動作をすることになり、右の脚部5と左の脚部4とは互い違いに前後動を繰り返して玩具本体Aはゼンマイが巻き戻るまで歩行を続けることができる。

【0021】

上述のように、走行形態と歩行形態とには脚部を折り曲げるか展開するだけで簡単に形態を変化させることができると共に、走行形態で走行輪を回転させる駆動部が、歩行形態において左右の脚部を交互に前後動させて歩行させることができ、単に形態を変化させるだけではなく、小型でありながら形態に応じた動きをさせることができる。

【0022】

【考案の効果】

請求項1の考案によれば、小型でありながら形態に応じた動作（走行玩具の時には走行し、歩行玩具の時には歩行）をする形態変化玩具を提供することができる。

【0023】

請求項2の考案によれば、脚部を折り曲げ、展開することにより簡単に形態を変化させることができると共に、走行形態においては脚部を駆動部に連係しないようにし、歩行形態においてはワンタッチで脚部を駆動部に連係させることができ、複雑な機構を必要とせず、形態に対応した動きを容易にさせることができるので、年少者であっても1つの玩具で2種類の遊びを楽しむことができ、遊びの幅を広げることができるとともに遊び手が飽きることのない形態変化玩具を実現することができる。

【0024】

請求項3の考案によれば、巻き上げたゼンマイの巻き戻しの開始・停止を制御することができるので、形態変化をさせている間にゼンマイが巻き戻るようなことがなく、簡単な構造と簡単な操作とでゼンマイユニットの制御を行うことができる。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.